

KONINKLIJKE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN
TE AMSTERDAM

PROCEEDINGS OF THE
SECTION OF SCIENCES

Q
57
P75
v.36
no.1-4
1933
PER

VOLUME XXXVI

(Nos. 1-5)

36/5

PUBLISHED BY
N.V. NOORD-HOLLANDSCHE UITGEVERSMAATSCHAPPIJ,
AMSTERDAM, 1933

CONTENTS

Proceedings No. 1	1
" No. 2	141
" No. 3	241
" No. 4	371
" No. 5	469

INDEX

Anatomy.

C. U. ARIËNS KAPPERS: "The Forebrain Arteries in Plagiostomes, Reptiles, Bird and Monotremes". p. 52.

C. U. ARIËNS KAPPERS: "The anthropological features of Armenian and Assyrian (Aissori) women". p. 299.

C. U. ARIËNS KAPPERS: "The fissuration on the frontal lobe of *Sinanthropus pekinensis* Black, compared wth the fissuration in *Neanderthalmen*". p. 802.

EUGEN FREY (Zürich): "Über die basale Opticuswurzel und die caudalen Verbindungen der Commissura transversa Gudden der Reptilien". p. 217.

EUGEN FREY (Zürich): "Über die basale Opticuswurzel und die caudalen Verbindungen der Commissura transversa Gudden der Vögel". p. 351.

J. P. KLEIWEG DE ZWAAN: "Das Jochbein der Papuas". p. 127.

J. P. KLEIWEG DE ZWAAN: "Das Tränenbein der Papuas von Niederländisch-Neuguinea, verglichen mit demjenigen der Holländer". p. 901.

A. RUBINO (Hongkong): "The Arterial Supply of the Cerebral Cortex in a Chinese Brain". p. 694.

JOSEPH L. SHELLSHEAR (Hongkong): "The Arterial Supply of the Cerebral Cortex". p. 700.

ADRIANA G. VORSTMAN: "The Septa in the Ventricle of the Heart of *Varanus komodoensis*". p. 911.

Anthropology.

EUG. DUBOIS: "The seeming and the real cephalization of the Australian aborigine". p. 2.

FLORIS HERES, M. A. VAN HERWERDEN and TH. J. BOELE—NYLAND: "Bloodgroup Investigation in the "Hoeksche Waard". p. 849.

Astronomy.

E. HERTZSPRUNG: "On the Collaboration between the Observatories of Johannesburg and Leiden concerning photographic Measures of Double Stars". p. 769.

A. VAN MAANEN: "Distribution of the nearer stars and the masses of the visual binaries". p. 870.

A. NIJLAND: "Mittlere Lichtkurven von langperiodischen Veränderlichen". XII. V 29 = TU Cygni". p. 174.

A. NIJLAND: "Mittlere Lichtkurven von langperiodischen Veränderlichen". XIII. R. Arietis. p. 399.

A. NIJLAND: "Mittlere Lichtkurven von langperiodischen Veränderlichen". XIV. R. Aurigae. p. 470.

A. NIJLAND: "Mittlere Lichtkurven von langperiodischen Veränderlichen". XV. W. Andromedae. p. 772.

A. NIJLAND: "Mittlere Lichtkurven von langperiodischen Veränderlichen". XVI. T. Camelopardalis. p. 835.

Biology.

S. MAHDIHASSAN: (From the Zoological Institute, GIESSEN. Direktor Prof. W. J. SCHMIDT.) "Sex-ratio variability and the problems of reproduction among lac-insects". p. 343.

Botany.

A. H. BLAAUW: "Temperatuur en Tijd van den Bloemaanleg bij Bol-Irissem" (Mit Zusammenfassung). p. 644.

H. P. BOTTELLIER: "Über den Einfluss des Lichtes auf die Protoplasmaströmung von Avena". p. 790.

M. J. DIJKMAN: "A Quantative Analysis of the Geotropical Curvature in Dicotyledons". p. 749.

K. GRIFFIOEN: "A study of the dark colored Duramen of Ebony". p. 897.

ANNIE M. HARTSEMA en IDA LUYTEN: "De invloed van lage temperaturen op het snelle strekken en bloeien van Convallaria majalis". I. (Mit Zusammenfassung.) p. 120.

ANNIE M. HARTSEMA en IDA LUYTEN: "De invloed van lage temperaturen op het snelle strekken en bloeien van Convallaria majalis". II. (Mit Zusammenfassung.) p. 210.

A. N. J. HEYN: "X Ray Investigations of the Cellulose in the Wall of Young Epidermis Cells". p. 560.

H. G. VAN DER WEY: "On the occurrence of growth substance in marine algae". p. 759.

H. G. VAN DER WEY: "Über Wuchsstoff bei Elaeagnus angustifolius". p. 760.

Chemistry.

E. H. BUCHNER and H. E. STEUTEL: "The osmotic pressure and the viscosity of nitrocellulose solutions". p. 671.

E. GORTER and J. VAN ORMONDT: "The spreading of insulin and of zein". p. 922.

F. M. JAEGER, E. ROSENBOHM and W. A. VEENSTRA: "The exact Measurement of Specific Heats at Higher Temperatures". XI. On the variability of the Specific Heats of Fused and Solidified Silver under different Circumstances". p. 291.

F. M. JAEGER and J. BEINTEMA: "The Crystalstructure of Cesium-, Thallium- and Rubidium-Perrhenates". p. 523.

F. M. JAEGER and J. E. ZANSTRA: "The Allotropism of Beryllium". p. 636.

F. M. JAEGER and E. ROSENBOHM: "The Exact Measurement of the Specific Heats of Metals at Higher Temperatures". XII. The Specific Heat of metallic Rhenium". p. 786.

F. A. H. SCHREINEMAKERS and C. L. DE VRIES: "On absorption and osmosis". p. 180.

F. A. H. SCHREINEMAKERS: "Osmotic systems in which non-diffusing substances may occur also". IV. p. 285.

F. A. H. SCHREINEMAKERS and C. L. DE VRIES: „On absorption and osmosis". II. p. 406.

F. A. H. SCHREINEMAKERS: "Stationary, checked and other states of osmotic systems". I. p. 516.

F. A. H. SCHREINEMAKERS and H. H. SCHREINEMACHERS: "Osmosis in systems consisting of water and tartaric acid and containing three liquids, separated by two membranes". II. p. 629.

F. A. H. SCHREINEMAKERS : "Stationary, checked and other states of osmotic systems".
II. p. 717.

F. A. H. SCHREINEMAKERS : "Stationary, checked and other states of osmotic systems".
III. p. 779.

A. G. VAN VEEN and W. K. MERTENS : "On the isolation of a toxic bacterial pigment".
(Provisional communication.) p. 666.

P. E. VERKADE and J. COOPS Jr. : "Alternations in the Properties of n. Monoalkylmalonic
Acids. Some Remarks on Malkin's Views concerning the Alternation Phenomena".
p. 76.

P. E. VERKADE und J. VAN DER LEE : "Untersuchungen über den Fettstoffwechsel". II.
p. 314.

P. E. VERKADE und J. VAN DER LEE : "Untersuchungen über den Fettstoffwechsel". III.
p. 876.

E. J. W. VERWEY : "The Double Layer of the Silveriodide-Sol". p. 225.

Embryologie.

M. W. WOERDEMAN : "Über den Glykogenstoffwechsel des Organisationszentrums in
der Amphibiengastraule". p. 189.

M. W. WOERDEMAN : "Über den Glykogenstoffwechsel tierischer "Organisatoren"."
p. 423.

M. W. WOERDEMAN : "Embryonale Induktion durch Geschwulstgewebe". p. 477.

M. W. WOERDEMAN : "Über die chemischen Prozesse bei der embryonalen Induktion".
p. 842.

CHR. P. RAVEN : "Experimentelle Untersuchungen über den Glykogenstoffwechsel des
Organisationszentrums in der Amphibiengastraule". (I.) p. 566.

Genetics.

J. F. VAN BEMMELEN : "The Parentela JOANNES DE FREMERY 17 × 34 MARIA
CORNELIA DE FREMERY, a case of marriage between first cousins". p. 528.

Geodesy.

J. M. TIENSTRA : "Nets of Triangles Consisting of Points with Circular Error-Curves".
p. 656.

Geology.

A. H. BANTING : "Sur le Pli-nappe de Lujar-Gador (Cordillères Bétiques)". p. 98.

R. W. VAN BEMMELEN : "Das Kräfteproblem in der Tektonik". p. 197.

R. W. VAN BEMMELEN : "On the geophysical foundations of the Undation-theory". p. 337.

R. W. VAN BEMMELEN : "Die Anwendung der Undationstheorie auf das alpine System
in Europa". p. 686.

R. W. VAN BEMMELEN : "Versuch einer geotektonischen Analyse Südostasiens nach
der Undationstheorie". p. 730.

R. W. VAN BEMMELEN : "Versuch einer geotektonischen Analyse Australiens und des
Südwestpazifik nach der Undationstheorie". p. 740.

R. W. VAN BEMMELEN : "Die neogene Struktur des Malayischen Archipels nach der
Undationstheorie". p. 887.

W. BEYERINCK : "Die mikropaläontologische Untersuchung äolischer Sedimente und
ihre Bedeutung für die Floengeschichte und die Quartairstratigraphie". p. 106.

W. BEYERINCK : "Erratica des Würm-Glazials in den Niederlanden". p. 115.

H. A. BROUWER and H. JANSEN : "Structure of the Sierra de Baza and adjacent regions in southern Spain". p. 788.

B. G. ESCHER : "On the relation between the volcanic activity in the Netherlands East Indies and the belt of negative gravity anomalies discovered by VENING-MEINESZ". p. 677.

PH. H. KUENEN : "The formation of the atolls in the Toekang Besi-group by subsidence". p. 331.

R. J. VAN LIER : "The problem of the Tectites". p. 454.

G. L. SMIT SIBINGA : "The Malay double (triple) orogen". (With 1 map). p. 202.

G. L. SMIT SIBINGA : "The Malay double (triple) orogen". p. 323.

G. L. SMIT SIBINGA : "The Malay double (triple) orogen". p. 447.

Histology.

J. BOEKER : "The autonomic (etic) nervous system of *Amphioxus lanceolatus*". p. 864.

History of Science.

P. H. VAN CITTERT : "Het instrumentarium, door VAN SWINDEN bij de invoering van het Metrieke Stelsel gebruikt". II. p. 73.

P. H. VAN CITTERT : "The "VAN LEEUWENHOEK Microscope" in possession of the University of Utrecht". II. p. 194.

Hydrodynamics.

J. M. BURGERS : "On the application of statistical mechanics to the theory of turbulent fluid motion". IV. p. 276.

J. M. BURGERS : "On the application of statistical mechanics to the theory of turbulent fluid motion". V. p. 390.

J. M. BURGERS : "On the application of statistical mechanics to the theory of turbulent fluid motion". VI. p. 487.

J. M. BURGERS : "On the application of statistical mechanics to the theory of turbulent fluid motion". VII. p. 620.

B. G. VAN DER HEGGE ZIJNEN : "Further measurements on the magnitude of the characteristic length (convection path) in the boundary layer along a series of bars" (Grating III). p. 543.

Mathematics.

W. HUREWICZ (Amsterdam) and B. KNASTER (Warsaw) : "Ein Einbettungssatz über henkelfreie Kontinua". p. 557.

M. PINL : "Quasimetrik auf totalisotropen Flächen". (Zweite Mitteilung). p. 550.

D. E. RUTHERFORD : "On the Rational Solution of the matrix Equation $SX = XT$ ". p. 432.

STEPHAN BERGMANN : "Über eine in der Theorie der Funktionen von zwei komplexen Veränderlichen auftretende unitäre Geometrie". p. 307.

JAN DE VRIES : "Eine Abbildung der Kugeln des Raumes auf den Strahlenraum". p. 27.

JAN DE VRIES : "Eine Abbildung der Kreise des Raumes auf die Kreispaare einer Ebene". p. 173.

E. A. WEISS : "Die projektiven Invarianten von vier Ebenen im R_5 ". p. 74.

R. WEITZENBÖCK : "Über die Eigenvektoren und Eigenräume einer Matrix". p. 28.

W. VAN DER WOUDE : "Über eine algebraische Aufgabe bei der Reduktion von ABELschen Integralen auftretend". (Zweite Mitteilung). p. 32.

W. VAN DER WOUDE und J. HAANTJES: "Über das bewegende Achsensystem im affinen Raum; Ableitung der Grundformeln der Flächentheorie". p. 41.

Medicine.

L. DE KROMME and J. R. DE BRUIJNE GROENEVELDT: "On the occurrence of heterophil antigen and its importance for a specific cancer diagnosis for human beings". p. 463.

O. SAGER (de Bucarest) et H. DE JONG (d'Amsterdam): "Contribution au problème localisatoire de la catalepsie. (Action de l'injection de bulbocapnine et de mescaline chez des chats dont on a extirpé le cervelet en totalité ou partiellement)". p. 580.

N. H. SWELLENGREBEL: „Report on a small experimental epidemic of benign tertian malaria started in September 1931 and followed up till January 1933". p. 234.

Microbiology.

A. J. KLUYVER and J. C. HOOGERHEIDE: "On the influence of mono iodo acetic acid on the respiration and the fermentation of yeasts". p. 596.

A. J. KLUYVER and J. C. HOOGERHEIDE: "On the presumed suitability of maltose as a respiration substrate for non-maltose fermenting yeasts". p. 605.

Mineralogy.

J. VERSLUYS and H. L. J. ZERMATTEN: "Reacting for Tungsten in Minerals". p. 868.

H. L. J. ZERMATTEN: "A Reaction for Beryllium in Minerals and Rocks". p. 899.

Neurology.

H. HONDELINK (Utrecht) and J. N. PETERSEN (Montreal): "Disturbances of Body Righting Reflexes Following Unilateral Lesions of the Nuclei of Goll and Burdach in Rabbits". p. 584.

CORNELIA DE LANGE, Amsterdam: "Fieber von 6½ jähriger Dauer bei einem Kinde mit angeborenen Missbildungen des Gehirns und Rückenmarks und angeborenem Tumor medullae". p. 569.

C. WINKLER: "On fibres, connecting the nucleus olivaris inferior with the homo-lateral tractus centralis tegmenti pontis": p. 13.

Palaeontology.

EUG. DUBOIS: "The Shape and the Size of the Brain in Sinanthropus and in Pithecanthropus". p. 415.

F. A. H. W. DE MAREZ OYENS: "On Paralegoceras sundaicum HANIEL and related forms". p. 88.

Physics.

C. J. BAKKER: "On the influence of electric fields on the absorption spectrum of potassium". p. 589.

T. L. DE BRUIN: "The spectrum of doubly ionized Argon, A III". p. 724.

J. CLAY: "The cosmic corpuscular ultra-radiation. V. Ionisation in the Stratosphere and in the highest layers". p. 62.

H. VAN DIJK, J. MAZUR and W. H. KEESOM: "On an apparatus for rectifying small quantities of liquefied gas, and on the purification of krypton". p. 822.

A. EINSTEIN und W. MAYER: "Die Diracgleichungen fuer Semivektoren". p. 497.

A. EINSTEIN und W. MAYER: "Spaltung der natuerlichsten Feldgleichungen fuer Semivektoren in Spinor-Gleichungen vom DIRAC'schen Typus". p. 615.

P. EHRENFEST: "Phasenumwandlungen im ueblichen und erweiterten Sinn, classifiziert nach den entsprechenden Singularitaeten des thermodynamischen Potentiales". p. 153.

C. J. GORTER, W. J. DE HAAS and J. VAN DEN HANDEL: „The paramagnetic saturation of potassium chromic alum”. p. 158.

C. J. GORTER, W. J. DE HAAS and J. VAN DEN HANDEL: “The magnetic behaviour of some chromic compounds at low temperatures”. p. 168.

W. J. DE HAAS and P. M. VAN ALPHEN: “Change of the resistance of metals in a magnetic field at low temperatures”. p. 253.

W. J. DE HAAS and P. M. VAN ALPHEN: “Magnetic properties of metals at low temperatures”. p. 263.

G. HOLST: “Sparks in air of atmospheric pressure”. p. 271.

W. H. KEESOM: “On the jump in the expansion coefficient of liquid helium in passing the lambda-point.” p. 147.

W. H. KEESOM, H. VAN DIJK and J. HAANTJES: “Increase of the concentration of H^1H^2 by fractional evaporation and rectification”. p. 248.

W. H. KEESOM and J. H. C. LISMAN: “The melting-curve of neon to 200 kg/cm²”. p. 378.

W. H. KEESOM: “On the supraconductivity of aluminium”. p. 381.

W. H. KEESOM and Miss A. P. KEESOM: “Isopycnals of liquid helium”. I. p. 482.

W. H. KEESOM and Miss A. P. KEESOM: “Isopycnals of liquid helium”. II. p. 612.

W. H. KEESOM and J. J. M. VAN SANTEN: “Isothermals of helium at temperatures of 0.20 and 100° C., and pressures from 5.5 to 16.5 atmospheres”. p. 813.

W. H. KEESOM and G. SCHMIDT: “On the adsorption of neon on glass at liquid hydrogen temperatures”. p. 825.

W. H. KEESOM and G. SCHMIDT: “Measurements on the adsorption of helium on glass at liquid helium temperatures”. p. 832.

H. A. KRAMERS: “Propriétés paramagnétiques de cristaux de terres rares. II. p. 17.

L. S. ORNSTEIN und W. R. VAN WIJK: “Das Entstehen einer kanonischen Gesamtheit”. p. 272.

L. S. ORNSTEIN and G. O. LANGSTROTH: “The Excitation of Band Systems”. I. p. 384.

L. S. ORNSTEIN: “The problem of the unit of light”. p. 764.

E. SEGRÉ and G. C. WICK (Rome): “Series of alkaline atoms in an electric field”. p. 534.

F. A. VENING MEINESZ: “The Mechanism of Mountain-formation in Geosynclinal Belts”. p. 372.

J. L. VERHAEGHE (Gent): “Die Intensitätsverhältnisse im Kadmiumspectrum”. (Vorläufige Mitteilung aus dem Physikalischen Institut der Universität, Utrecht). p. 71.

P. ZEEMAN and J. DE GIER: “Preliminary note on some experiments concerning isotopes of some of the noble gases and hydrogen by means of J. J. THOMSON's mass spectrograph”. p. 609.

P. ZEEMAN and J. DE GIER: “Second preliminary note on some experiments concerning the isotope of hydrogen”. p. 716.

M. ZIEGLER: “A direct method for the measurement of low air speeds”. p. 426.

Physiology.

G. GRIJNS and Miss E. DINGEMANSE: “Diet and reproduction IV. The bipartite nature of vitamin-E”. (A provisional communication). p. 242.

J. W. LE HEUX und A DE KLEYN: “Über den Einfluss einseitiger Labyrinthxstirpation auf die Magen-Darmbewegungen bei Katzen”. (Mitteilung II.) p. 142.

K. MANSOUR und J. J. MANSOUR—BEK: "Zur Frage der Holzverdauung durch Insektenlarven". p. 795.

N. POSTMA: "Recherches sur l'allongement du pied de l'escargot (*Helix pomatia L.*) après une contraction en réponse d'un stimulant électrique". (Communication provisoire). p. 360.

G. VAN RIJNBERK and J. TEN CATE: "Musculo-muscular "story" ("étage") reflexes of dogs whose spinal chord has been cut in several places". p. 653.

G. STIASNY: "Über *Cassiopea ndrosia* Ag. + May. aus den australischen Gewässern". p. 913.

Psychology.

M. P. DE BRUYN OUBOTER: "Mengentäuschungen im taktil-kinaesthetischen Gebiet". p. 710.

AUTHOR-INDEX

A

ALPHEN, P. M. VAN. 253, 263.
ARIËNS KAPPERS, C. U. 52, 299, 802.

B

BAKKER, C. J. 589.
BANTING, A. H. 98.
BEINTEMA, J. 523.
BEMMELEN, J. F. VAN. 528.
BEMMELEN, R. W. VAN. 197, 337, 686,
 730, 740, 887.
BERGMANN, STEPHAN. 307.
BEYERINCK, W. 106, 115.
BLAAUW, A. H. 644.
BOEKE, J. 864.
BOELE—NIJLAND, TH. J. 849.
BOTTELIER, H. P. 790.
BROUWER, H. A. 788.
BRUIN, T. L. DE. 724.
BRUINE GROENEVELDT, J. R. DE. 463.
BRUIJN OUBOTER, M. P. DE. 710.
BUCHNER, E. H. 671.
BURGERS, J. M. 276, 390, 487, 620.

C

CATE, J. TEN. 653.
CITTERT, P. H. VAN. 73, 194.
CLAY, J. 62.
COOPS JR., J. 76.

D

DINGEMANSE, E. 242.
DUBOIS, EUG. 2, 415.
DIJK, H. VAN. 248, 822.
DIJKMAN, M. J. 749.

E

EHRENFEST, P. 153.
EINSTEIN, A. 497, 615.
ESCHER, B. G. 677.

FREY, EUGEN. 217, 351.

G

GIER, J. DE. 609, 715.
GORTER, C. J. 158, 168.
GORTER, E. 922.
GRIFFIOEN, K. 897.
GRIJNS, G. 242.

H

HAANTJES, J. 41, 248.
HAAS, W. J. DE. 158, 168, 253, 263.
HANDEL, J. VAN DEN. 158, 168.
HARTSEMA, ANNIE, M. 120, 210.
HEGGE ZIJNEN, B. G. VAN DER. 543.
HERS, FLORIS. 849.
HERTZSPRUNG, E. 769.
HERWERDEN, M. A. VAN. 849.
HEUX, J. W. LE. 142.
HEYN, A. N. J. 560.
HOLST, G. 271.
HONDELINK, H. 584.
HOOGERHEIDE, J. C. 596, 605.
HUREWICZ, W. 557.

J

JAEGER, F. M. 291, 523, 636, 786.
JANSEN, H. 788.
JONG, H. DE. 580.

K

KEESOM, A. P. 482, 612.
KEESOM, W. H. 147, 248, 378, 381, 482,
 612, 813, 822, 825, 832.
KLEIWEG DE ZWAAN, J. P. 127, 901.
KLEYN, A. DE. 142.
KLUYVER, A. J. 596, 605.
KNASTER, B. 557.
KRAMERS, H. A. 17.
KROMME, L. DE. 463.
KUENEN, PH. H. 331.

L

LANGE, CORNELIA DE. 569.
 LANGSTROTH, G. O. 384.
 LEE, J. VAN DER. 314, 876.
 LIER, R. J. VAN. 454.
 LISMAN, J. H. C. 378.
 LUYTEN, IDA. 120, 210.

M

MAANEN, A. VAN. 870.
 MAHDIHASSAN, S. 343.
 MANSOUR, K. 795.
 MANSOUR—BEK, J. J. 795
 MAREZ OYENS, F. A. H. W. DE. 88.
 MAYER, W. 497, 615.
 MAZUR, J. 822.
 MERTENS, W. K. 666.

N

NIJLAND, A. A. 174, 470, 772, 835.

O

ORMOND, J. VAN. 922.
 ORNSTEIN, L. S. 272, 384, 764.

P

PETERSEN, J. N. 584.
 PINL, M. 550.
 POSTMA, N. 360.

R

RAVEN, CHR. P. 566.
 ROSENBOHM, E. 291, 786.
 RUBINO, A. 694.
 RUTHERFORD, D. E. 432.
 RIJNBERK, G. VAN. 653.

S

SAGER, O. 580.
 SANTEN, J. J. M. VAN. 813.
 SCHMIDT, G. 825, 832.

SCHREINEMACHERS, H. H. 629.

SCHREINEMAKERS, F. A. H. 180, 285, 406,
 516, 629, 717, 779.

SEGRÉ, E. 534.

SHELLSHEAR, JOSEPH, L. 700.

SMIT SIBINGA, G. L. 202, 323, 447.

STEUTEL, H. E. 671.

STIASNY, G. 913.

SWELLENGREBEL, N. H. 234.

T

TIENSTRA, J. M. 656.

V

VEEN, A. G. VAN. 666.

VEENSTRA, W. A. 291.

VENING MEINESZ, F. A. 372.

VERHAEGHE, J. L. 71.

VERKADE, P. E. 76, 314, 876.

VERSLUYS, J. 868.

VERWEY, E. J. W. 225.

VORSTMAN, ADRIANA, G. 911.

VRIES, C. L. DE. 180, 406.

VRIES, JAN DE. 27, 173.

W

WEISS, E. A. 74.

WEITZENBÖCK, R. 28.

WEY, H. G. VAN DER. 759, 760.

WICK, G. C. 534.

WINKLER, C. 13.

WOERDEMAN, M. W. 189, 423, 477, 842.

WOUDE, W. VAN DER. 32, 41.

WIJK, W. R. VAN. 272.

Z

ZANSTRA, J. E. 636.

ZEEMAN, P. 609, 716.

ZERMATTEN, H. L. J. 868, 899.

ZIEGLER, M. 426.

